Aus der Chirurgischen Klinik der Königl. Tierärztlichen
Hochschule zu Dresden.
Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. RÖDER.

Über

die Epulis bei unseren Haustieren

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der veterinär-medizinischen Doktorwürde

der

durch die ordentlichen Professoren
der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden verstärkten
Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Walther Meyer (Mejer)
Tierarzt aus Berlin.

Mit 3 Abbildungen.

DRESDEN 1910.

Aus der Chirurgischen Klinik der Königl. Tierärztlichen
Hochschule zu Dresden.
Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. RÖDER.

Über

die Epulis bei unseren Haustieren

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der veterinär-medizinischen Doktorwürde

der

durch die ordentlichen Professoren
der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden verstärkten
Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

ACAD.
LUGD.BAT
BIBL.

vorgelegt von

Walther Meyer (Mejer)

Tierarzt aus Berlin.

Mit 3 Abbildungen.

DRESDEN 1910.

Gedruckt mit Genehmigung der durch die ordentlichen Professoren der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden verstärkten Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig. 16. Juli 1910.

Referent: Herr **Obermedizinalrat Prof. Dr. Röder.**

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Einleitung	5
Kasuistik	7
Aetiologie	22
Symptomatologie	24
Material und Untersuchungsmethoden	26
Eigene Untersuchungen	27
Prognose	32
Therapie	33
Zusammenfassung	34
Literatur-Verzeichnis	35
Erklärung der Abbildungen	38

Einleitung.

Mit dem Worte Epulis (ἐπί = auf, οὖλον oder οὖλις = Zahnfleisch) bezeichnet man ursprünglich eine vom Zahnfleisch ausgehende Geschwulst.

Diese Benennung für eine „Excrescentia gingivae" bildet insofern eine Ausnahme vom medizinischen Sprachgebrauche, als man gewöhnlich die Neubildungen nicht nach dem Orte ihres Vorkommens, sondern nach ihrem histologischen Bau klassifiziert. Über letzteren Punkt läßt uns aber das rein topographische Epitheton Epulis vollständig im unklaren.

So interessant es auch sein mag, auf die Geschichte der Epuliden etwas näher einzugehen, will ich mich doch mit Rücksicht auf den eigentlichen Zweck dieser Arbeit mit nur wenigen, kurzen Angaben begnügen.

Der Name Epulis ist uralt. Wir finden ihn nach Virchow (1, p. 291) schon bei Galen (De tumoribus, Kap. 17), wo er neben der Parulis aufgeführt ist. Selten hat das Wort eine scharfe Definition gefunden. Ambroise Paré verstand unter dieser von ihm durch „Hypersarcosis gingivarum" umschriebenen Neubildung einen fleischigen Auswuchs des Zahnfleisches zwischen den Zähnen, der nicht selten in Krebs entarte und leicht wiederkehre. Dieselbe Anschauung finden wir auch bei den meisten späteren Autoren wieder, bis Manget und Jourdain eine weitere Unterscheidung machten. Jener sonderte davon eine schwerere Affektion, die sich durch ihre fleischige und harte Beschaffenheit auszeichnet, als Scleroderma; dieser trennte von der eigentlichen Epulis das Sarcom, die bloßen Fungositäten und den Krebs. In späterer Zeit rechnete man dann häufig neben den eigentlichen Geschwülsten des Zahnfleisches auch die des Periosts und des Kieferknochens unter den Begriff Epulis, also alle vom Zahnrande der Kiefer aus sich entwickelnden, nicht entzündlichen Tumoren. Diese Auffassung findet nach Gluck (2) ihre Erklärung darin, daß es keine scharfen Grenzen zwischen den vom Zahnfleisch und den vom Periost oder Knochen des Processus alveolaris ausgehenden Neubildungen gibt. Ja, Tomes bei Virchow (1) nennt sogar gerade entgegengesetzt dem alten Sprachgebrauche die Tumoren der Beinhaut und des Knochens Epuliden, während er die von der Gingiva selbst ausgehenden Geschwülste als Polypen oder Granulationen bezeichnet.

So begegnete man allenthalben einer unklaren oder verkehrten Vorstellung, bis Virchow (1, p. 291) darauf hinwies, daß man das Wort Epulis, der Etymologie entsprechend, nur im topographischen Sinne in der Bedeutung von „Geschwulst der Alveolarfortsätze" aufzufassen habe.

Aber auch nach ihm vergaß man bald wieder die eigentliche Bedeutung des Wortes Epulis, und nach Kühner (3) rechnet man heute in der Menschenheilkunde schlechthin der Bindegewebsreihe angehörende Tumoren der Weichteilbedeckungen des Alveolarfortsatzes dazu. Eine ähnliche, noch mehr begrenzte Anschauung finden wir in der neuesten Zeit auf dem Gebiete der Veterinärmedizin bei dem Franzosen Cadéac (4, p. 132), wonach man heute bestrebt ist, das Wort für die sarcomatösen Tumoren, die vom Alveolarrande ausgehen, zu reservieren.

Ich schließe mich im folgenden der Ansicht Virchows sowie auch der meisten veterinärmedizinischen Autoren an und rechne zu den Epuliden jede Art von Neubildung, sobald sie auf dem Processus alveolaris ihren Sitz hat, mag sie nach Gluck (2) ihren Ausgangspunkt vom Zahnfleisch resp. seinem Epithel, dem submukösen Bindegewebe, dem Periost, dem Knochen oder von der eröffneten Zahnpulpa schadhafter Zähne nehmen.

Kasuistik.

So überflüssig es vielleicht auf den ersten Blick erscheinen mag, wenn ich die in der Literatur verzeichneten Fälle von Epulis hier folgen lasse, so glaube ich doch einige Berechtigung dazu zu haben, da manche der beschriebenen Fälle von den betreffenden Autoren garnicht als Zahnfleischgeschwülste bezeichnet und bisweilen so versteckt sind, daß man im ersten Momente glaubt, es mit dieser Art von Tumoren überhaupt nicht zu tun zu haben. Erst eine genauere Prüfung des Falles ergibt häufig, daß tatsächlich eine Form der Epulis vorliegt. Aus diesen Gründen dürfte eine kurze Zusammenstellung der in der Veterinärmedizin beschriebenen Epuliden doch nicht ganz uninteressant und zwecklos sein.

No. 1 und 2.

Leisering (5). Zwei Fälle von Epulis sarcomatosa am Oberkiefer von Hunden.

Weiche, lappige, stark wuchernde Gebilde am Alveolarrande mit Beteiligung der Zähne, sodaß in einem Falle bei Exstirpation der Geschwulst mit derselben der locker in der Alveole sitzende Zahn entfernt wird.

No. 3.

Leisering (6). Ossificierendes Fibrom am Os incisivum eines 8jährigen Wallachs.

Infolge fortgesetzten Wachstums schließlich Behinderung der Futteraufnahme. Da warme Umschläge, scharfe Salben, Brennen und Eiterbänder keinen Erfolg haben, auch das Pferd immer mehr abmagert, wird es getötet.

Die Geschwulst umfasst das Corpus ossis incisivi, seine beiden Gaumenfortsätze und bis zur halben Höhe auch die Processus nasales. Hauptmasse des Tumors links. Nach vorn und nach den Seiten überragt der Oberkiefer die Mandibula. Dadurch eigentümliches Aussehen des Tieres intra vitam. Linker oberer Mittel- und Eckzahn fehlen. Die beiden oberen Zangenzähne sind aus ihren Alveolen herausgedrängt und sitzen nur noch locker in der Geschwulstmasse. Die Vorderflächen der genannten Schneidezähne sind so weit abgeschliffen, daß die Kunden durchschimmern. Zwischen rechtem Zangen- und Mittelzahn ferner zwischen diesem und dem benachbarten Eckzahn je eine Lücke. An verschiedenen Stellen, namentlich links, ist die Mucosa vom Tumor durchbrochen. Höhe der in der Richtung des Septum nasi durchschnittenen Geschwulst über 10 cm.

No. 4.

Leisering (7). Tumor am Corpus mandibulae eines 3jährigen Pferdes.

Extraktion des Ersatzzahnes, während der Milchzahn stehen bleibt. Hier entsteht darauf eine trotz eingeleiteter Behandlung immer größer werdende Neubildung, die schließlich kindskopfgroß wird und links vier Zähne, rechts einen umwuchert hat.

Die vom Einsender des Präparates als „faserkrebsähnlich" bezeichnete Geschwulst hat nach Leisering in ihrem Bau auffallende Ähnlichkeit mit dem von ihm selbst in No. 3 beobachteten und untersuchten Tumor.

No. 5.

Haubner (8). Fibrosarcom am linken Unterkieferast eines Pferdes.

Seit etwa einem Jahr am äußeren Alveolarrande von P_1 ein trotz angewandter Ätzmittel schließlich gänseeigroßer Tumor. Dadurch Kauen und Schlucken behindert. Sehr übler Geruch aus dem Maule infolge Zersetzung des zwischen Kiefer und Geschwulst eingekeilten Futters. Die Neubildung hat rosenrotes Aussehen und teilt sich in der Mitte in zwei Hälften. Zahnalveole geschwunden und kariös. Der zugehörige erste Backzahn gesund, aber etwas gelockert.

No. 6.

Dammann (9). Cylinderzellencancroid am Zwischenkiefer eines 15 jährigen Hengstes.

Vor etwa drei Jahren sollen der linke obere Mittelzahn und bald darauf die nebenstehenden Zähne, angeblich infolge einer Zahnfistel, ausgefallen sein. An dieser Stelle sehr bald ein Tumor. Brennen, Ätzmittel und Exstirpation erfolglos. Schließlich der ganze vordere Rand des Os incisivum durch Abstoßen von Knochensequestern zerstört. Aufbruch und Ulceration der apfelgroßen Kehlgangslymphdrüsen. Tötung des Tieres.

Das Maul steht offen. Oberlippe geschwollen und emporgewölbt. Knotige, harte, z. T. jauchig zerfallene Geschwulst an Stelle der oberen Schneidezähne und des zugehörigen Zahnfleisches. Die unteren Dentes incisivi ungewöhnlich lang. Reibefläche der Zangen- und Mittelzähne des Unterkiefers vorn schräg abgesetzt. Rechts reicht die Neubildung bis an den noch erhaltenen oberen Hakenzahn, links endet sie 1,5 cm vor dem Dens caninus dieser Seite. In der rechten Geschwulsthälfte zwei übereinanderliegende, blaßrötliche Knoten. Die übrigen Partieen grauweiß. Erkrankung eines großen Teiles des Gaumens. Bei Betrachtung des Oberkiefers von unten die beiden Eckzähne sichtbar. Der linke hängt nur noch an einem Stückchen der Neubildung befestigt frei in die Maulhöhle hinein. Der quergestellte rechte ist fast ganz in die Geschwulstmasse eingebettet.

No. 7.

Keiper (10). Osteosarcom am Unterkiefer eines 6 Monate alten Hengstfüllens.

Durch ein Trauma der Unterkiefer zwischen Schneide- und Hakenzähnen in drei Stücke gebrochen. Vom rechten Dens caninus aus die Mandibula stark nach rechts und außen gebogen. Nach einigen Tagen auf der Bruchstelle eine feste, walnußgroße Geschwulst, in 14 Tagen kindskopfgroß. Da in der Maulhöhle kein Platz, so verschiebt sich der Tumor nach rechts und außen. Basis des $1^3/_4$ Pfund schweren Osteosarcoms mit dem Periost fest verwachsen. Linker Zangen- und rechter Mittelzahn des Unterkiefers in der Geschwulst. Gründliche Exstirpation derselben. Trotzdem bald Rezidive. Nährzustand des Tieres gut.

No. 8.

Leisering (11). Epithelialkrebs am Ober- und Unterkiefer eines Schweines.

Kopf eigentümliches Aussehen. Maulspalte halb offen, Lippen zurückgedrängt. Am Oberkiefer von den Schneidezähnen nichts zu sehen. Im Unterkiefer ragen die Spitzen derselben hervor. Hauptmasse der gelappten Geschwulst im Bereich der Dentes incisivi. Farbe graurötlich mit einem Stich ins Bläuliche. An vielen Stellen Ulcerationen, hier und da Blutungen. In den Vertiefungen von Futterstoffen herrührende Pflanzenteile. Beim Auseinanderbiegen der Lappen kommen die Zähne des Oberkiefers zum Vorschein, die des Unterkiefers werden deutlicher sichtbar. An einzelnen Stellen fehlen die größeren Lappen. Die Neubildung besteht hier aus Höckern und Knoten, die graurötlich oder von der Farbe der Schleimhaut sind. Am Zahnfleisch der Backzähne papillen- oder blättchenförmige Anhängsel. An einzelnen Stellen in der Nähe der Dentes incisivi Übergang des Tumors auf die Lippenschleimhaut. Auch am Palatum durum kleine Hervorragungen, ähnlich denen in der Nähe der Backzähne.

Dieser Fall gewinnt dadurch an Interesse, daß sich in der Sammlung der Chirurgischen Klinik der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden aus dem Nachlasse Leiserings Skizzen dazu vorfanden, deren Benutzung mir der Direktor des genannten Institutes, Herr Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Röder, in liebenswürdigster Weise gestattete. Die darnach angefertigten Abbildungen befinden sich am Schlusse dieser Arbeit.

No. 9.

Roloff (12, p. 259). Sarcom am Oberkiefer eines Rindes.

Geschwulst am Processus alveolaris des rechten Oberkiefers, von der Mitte des 6. Backzahnes bis 4 cm über den 1. Prämolaren hinausreichend. Die Backzähne sind z. T. etwas herausgetreten und schief gestellt. Äußere Geschwulstlage aus fester Knochenmasse, nur am unteren vorderen Ende stellenweise aus fibröser Masse mit stecknadelkopf- bis erbsengroßen markigen, etwas prominierenden Flecken. Im Innern der Neubildung ein knöchernes Gerüst, dazwischen weiche, elastische Masse mit vielen kleinen, losen Knochenkernen. Innere Begrenzung des Tumors oben durch die äußere Wand der Oberkieferhöhle, im mittleren und unteren Teile durch die der Höhle des Gaumenfortsatzes. In den Nebenhöhlen des Kopfes kleine, rundliche, bläulich-

weiße, weich-elastische Knoten mit glatter, glänzender Oberfläche. Im Innern eine dickflüssige, fadenziehende, gelbliche Masse.

Die große Kiefergeschwulst, ein vom Mark der Diploë ausgegangenes, myelogenes Osteoidsarcom, besteht aus wahrer Knochensubstanz, die zentrale, weiche Masse derselben aus Spindel-, großen Rund- und Netzzellen sowie aus einzelnen vielkernigen Riesenzellen in einer peripher stärker entwickelten Intercellularsubstanz.

Die Geschwülste der Nebenhöhlen mit ihren sehr großen runden, meistens aber spindelförmigen Zellen und zahlreichen vielkernigen Riesenzellen stellen Myxosarcome dar.

No. 10.

Roloff (12, p. 265). Kleinzelliges Spindelzellensarcom am rechten Unterkiefer eines Pferdes.

Mangelhafte Freßlust. Wiederholt bedeutende Blutungen aus dem Maule. Der Tumor, dessen Wachstum durch Ätzen von innen nur noch gefördert wurde, hängt von P_3 bis M_2 innig mit dem Unterkieferast zusammen. Die Geschwulst bedeckt die Seitenfläche der Backzähne. Oberfläche höckrig und zerklüftet, mit zahlreichen rauhen Knochenkernen. Farbe gelblichrot, Konsistenz derb-elastisch. Dritter und vierter Backzahn etwas erhöht und ca. 1 cm voneinander entfernt durch dazwischen gelagerte Geschwulstmasse. Alle Backzähne dieser Seite mit Ausnahme des letzten gelockert. An der äußeren Fläche des Kieferastes eine gerötete, poröse Knochenauflagerung, bedeckt von verdicktem Periost. Im Innern reicht die Geschwulstmasse bis an den Zahn und setzt sich unter ihm hindurch, den Zahnhöhlenrand zerstörend, auf die Innenfläche bis in das Zahnfleisch hinein fort. Letzteres erscheint hier verdickt. Die Diploë des Knochens ist weitmaschig und von weicher, faseriger Geschwulstmasse durchsetzt.

No. 11.

Leisering (13, p. 20). Fibrosarcom am rechten Unterkieferast eines Pferdes.

Zwei zur Seite der Zahnreihe gelegene derbe, rötliche Tumoren an den hervorragenden Teilen mit abgestorbenen Gewebsfetzen bedeckt. Die äußere Neubildung 20 cm lang, mit unregelmäßigen, knolligen Erhabenheiten besetzt, die innere 9 cm lang. Beide entspringen mit schmaler Basis vom Zahnfleischrande des 2. und 3. Backzahnes, die auseinandergedrängt sind. Die Geschwulst entspringt aus dem Knochenmark an der geschwundenen Wurzel des gelockerten 2. Prämolaren. In der Verbindungsbrücke beider Geschwulstpartieen zwischen P_2 und P_3 Öffnungen, die in eine mit Futterstoffen und nekrotischem Gewebe gefüllte Höhle führen.

No. 12.

Leisering (13, p. 20). Fibrosarcom am linken Unterkieferast eines Pferdes.

Lateral, von P_1 bis P_3 reichend, eine allmählich in den etwas verdickten Kiefer übergehende Auftreibung. Das Periost darüber ist verdickt. Unter diesem schneidbare, osteoide Auflagerungen, während der Tumor auf seiner Höhe nur von ganz dünnen Knochenlamellen

eingedeckt wird. Unter letzteren blaßgelbrötliche Geschwulstmassen. Innen der Kiefer nur wenig verdickt. Der größte Teil der Neubildung auf dem oberen Kieferrand zu beiden Seiten und zwischen dem 1. und 3. Backzahn. Länge 18 cm, Breite 12 cm. Oberfläche höckrig, weißlich, von Schleimhaut überzogen. Zähne auseinander und nach außen gedrängt. In ihrer Umgebung Spalten, die bis zur Zahnwurzel reichen und mit Futter angefüllt sind. In der Geschwulst übertreffen die Spindel- die Rundzellen an Zahl. Außerdem sind mäßige Mengen von Bindegewebsfibrillen vorhanden.

No. 13.

Leisering (13, p. 21). Epithelialkrebs am linken Oberkiefer eines ca. 25 jährigen Pferdes.

Kleine Erhöhung, die trotz Behandlung immer größer wurde. Linkes Oberkieferbein tritt deutlicher hervor und ist stark verdünnt. M_1 fehlt. Statt dessen eine vom gelockerten 3. bis 5. Backzahn reichende Geschwulst. P_1 und P_2 ebenfalls etwas locker. Os palatinum in Höhe von P_3 4,5 cm dick. Sinus maxillaris durch Geschwulstmasse ganz ausgefüllt. Letztere ist medial uneben und von dünner, poröser Knochenschicht umgeben. Linke Nasenhöhle dadurch völlig unwegsam.

No. 14.

Leisering (13, p. 22). Sarcom an beiden Unterkieferästen eines 2 jährigen Stieres.

Zu Anfang zwei kleine Knoten. Durch Ätzung Wachstum bedeutend gefördert. An beiden Kieferästen rundliche, mit breiter Basis aufsitzende Tumoren von rechts 7,5 cm, links 13 cm im Durchmesser. Nur ihr Grund ist von Haut überkleidet, sonst treten sie frei zu Tage. Konsistenz mäßig weich. Farbe rötlichgelb mit gelblichen, unregelmäßig verteilten Pünktchen aus amorphem kohlensaurem Kalk. Beide Unterkiefer aufgetrieben und von verdicktem, weißem Periost überkleidet. Die Geschwulst hat die äußere Knochenschale durchbrochen und sich im Innern um den 3. bis 5. gelockerten Backzahn ausgebreitet. Auch nach der Maulhöhle hin ist der Kiefer und das Zahnfleisch, rechts nur medial, links zu beiden Seiten der Zähne von der Neubildung durchbrochen, in deren Löcher sich Futterteile eingekeilt haben.

Der Tumor enthält vor allem Rundzellen, daneben Spindel-, Netz- und Riesenzellen.

No. 15.

Leisering (14). Cystengeschwulst am rechten Oberkiefer eines Rindes.

M_1 bis M_3 gelockert und auseinandergedrängt. Dazwischen Futterstoffe. Der harte Gaumen rechts von P_2 an nach hinten bis zur Medianlinie entartet. Dieser dunkelfleischrote, weiche Teil setzt sich in die Alveolen von M_2 und M_3 fort. Er enthält verschiedene Zellformen, vor allem Riesenzellen in einem embryonalen Bindegewebe. In der rechten großen Kieferhöhle eine über faustgroße Cyste, die sich nach hinten bis in die Schläfengrube fortsetzt und dem letzten Backzahn anhängt. Die Wand der Neubildung besteht aus einer

Knochentafel, die beiderseits von fibrillärem Bindegewebe mit Zellen der verschiedensten Form bekleidet ist. Nach der Fossa temporalis zu verliert sich diese Wand völlig. Inhalt der Cyste aus weichen, weißlichgrauen Fasern, die in Verkäsung und Zerfall übergegangen sind und üblen Geruch verbreiten. Die Fasern enthalten epithelähnliche Zellen, die von pallisadenartig aneinandergelagerten Spindelzellen durchbrochen werden. Die Zerfallsmassen lassen unregelmäßig rundliche sowie den Spindel- oder Sternzellen ähnliche Gebilde erkennen. Unter den Gewebsfetzen aus dem Inhalte der Cyste auch solche, bei denen die weiße, faserige, aus Spindel- und Epithelzellen bestehende Substanz einem festeren, embryonalen Bindegewebe aufsitzt.

No. 16.

Siedamgrotzky (15). Tumor in der Medianlinie des Unterkiefers beim Hunde.

Weißrötliche, derbe Geschwulst dicht unter den Dentes incisivi, mit breiter Basis aufsitzend.

No. 17.

Williams (16). Gutartige Epulis beim Schaf.

Tumor klein und schwer erkennbar. Oberfläche glatt. Kauvermögen gestört.

No. 18.

Williams (16). Epulis carcinomatosa bei einer Kuh.

Geschwulst groß, zerrissen. Häufig Blutungen. Schmerzen.

No. 19.

Siedamgrotzky (17). Rundzellensarcom am rechten Ober- und Unterkiefer einer Kuh.

Die oberen letzten vier Backzähne gelockert. Medialer und lateraler Zahnfleischrand gewulstet und von flachrundlichen, gelbrötlichen und weichen Tumoren durchbrochen. Der größte derselben überwuchert den harten Gaumen und schiebt sich zwischen die Zähne ein. Oberfläche uneben und mißfarbig. In der Tiefe hängen die Geschwülste, die von dem Alveolarperiost ausgehen, zusammen. Alveolarwände geschwunden. Zahnwurzeln gesund. Mehrere kleine Geschwülste sitzen medial von M_3 nur in der Mucosa.

Am Unterkiefer M_1 etwas gelockert und in die Höhe gehoben durch Geschwulstmasse, die vom Alveolarperiost ausgeht und außen das Zahnfleisch pilzförmig überwuchert. Um P_3 kleine, haselnußgroße Tumoren nur in der Schleimhaut. An Stelle des rechten Zangenzahnes eine ebenfalls vom Alveolarperiost ausgehende pilzförmige Neubildung mit tiefer Grube, die von nekrotischem Gewebe erfüllt ist. Unterkieferkörper bedeutend geschwunden. Um die rechten drei Schneidezähne noch acht von der Mucosa und Submucosa ausgehende Geschwülste, die die Schleimhaut z. T. durchbrochen haben.

Da außerdem Fragilitas ossium besteht, so vermutet der Autor, daß diese zur Lockerung der Zähne und die hierdurch bedingte Zerrung des Alveolarperiostes zur Entstehung der Tumoren geführt hat.

No. 20.

Siedamgrotzky (18). Epulis actinomycotica am Unterkiefer eines ca. 2jährigen Ochsen.

An der unteren Zahnfleischfläche ziemlich in der Mitte eine gestielte, rundliche Geschwulst. Der 2,5 cm dicke Stiel, die untere Hälfte der Neubildung und stellenweise auch die frei hervortretende Fläche sind von weißer Schleimhaut überzogen. Sonst erscheint der Tumor höckrig, gelbrötlich und fest. Der Stiel besteht aus fibrösem, schwach ödematösem Bindegewebe, die Geschwulst aus weißgelblichem, festem und zellreichem Bindegewebe mit zahlreichen kleinen, gelblichen Actinomycesrasen, umgeben von schollig zerfallenen Eiterkörperchen.

No. 21.

Gotteswinter (19). Carcinom am Unterkiefer eines 15jährigen englischen Halbblutpferdes.

Futteraufnahme sistiert völlig. Linker Unterkiefer in der Gegend des Hakenzahnes stark aufgetrieben. In nur acht Wochen runde, harte, etwas unebene, schmerzhafte, fleischrote Geschwulst von 9 cm im Durchmesser um den weder sicht- noch fühlbaren linken Dens caninus entstanden. Aus einer kleinen Öffnung auf der Höhe des Tumors entleert sich auf Druck wenig grauer Eiter. Ausdehnung der Neubildung links nach vorn bis an den Eckzahn, nach hinten bis an P_1, rechts bis an den Haken- und ersten Backzahn. In der Nähe des linken Hakenzahnes ist die Geschwulst hühnereigroß nach außen getreten. Die Zunge ist nach rechts verdrängt und hängt aus dem Maule. Gründliche Exstirpation, Brennen der Wundflächen. Nach einiger Zeit Rezidive.

No. 22.

Drews (20). Tumor am Corpus mandibulae eines Rindes.

Maulspalte offen. Rundliche, gänseeigroße, fleischrote, derbe Geschwulst ohne scharfe Abgrenzung namentlich auf der oberen Fläche des Unterkieferkörpers. Oberfläche in der Mitte höckrig durch mehrere haselnußgroße, im Zentrum durchsichtige, glasige Knoten. Rechte Schneidezähne, besonders die beiden Mittelzähne, stark hervorgedrängt und locker. Ihre Wurzeln sind gesund. Futter- und Wasseraufnahme sind beeinträchtigt.

Nach Ansicht des Autors handelt es sich, obwohl die mikroskopische Untersuchung fehlt, um ein Carcinom, in dem die kleinen Knötchen mit glasigem Zentrum Epithelnester darstellen.

No. 23.

Pütz (21). Epulis papillomatosa am Unterkiefer eines 5jährigen Wallachs.

Futteraufnahme behindert. Schlechter Nährzustand. Ganz kurz gestielte, pilzförmige Geschwulst von 8 cm im Querdurchmesser zwischen beiden Unterkieferästen und dem Frenulum der Zunge. Die mit festem Plattenepithel überzogene Oberfläche besteht aus unzähligen

hirsekorn- bis erbsengroßen, z. T. mit kleinen papillären Wucherungen dicht besetzten Knoten. Dazwischen Futterreste. Kehlgangslymphdrüsen körnig aufgelockert, unempfindlich und verschiebbar.

No. 24.

Stubbe (22). Fibrosarcom am Ober- und Unterkiefer eines 7 Monate alten Schweines.

Gesicht im Querdurchmesser sehr entstellt. Geschwulst derb und schmerzlos. Die Zunge hängt aus dem Maule. Die drei Schneidezähne und der Augenzahn der rechten Oberkieferhälfte nach außen gedrängt. Sie sitzen im Tumor. Oberkiefer völlig geschwunden. Die sechs Backzähne voneinander getrennt und nach außen gerichtet. Veränderungen derselben Art auch an der linken Oberkieferhälfte. Neubildung fleischig, grauweiß und von der Größe eines Gehirns, auch wie dieses in zwei Lappen geteilt. Oberfläche leicht gerundet. Im rechten Lappen ein Zahn. Länge der Geschwulst 25 cm, Breite 17 cm, Höhe 11 cm. Gewicht 5 Pfund. Unterkiefer gleichmäßig aufgetrieben und zu einer dünnen Schale reduziert, in die ein Fibrosarcom eingebettet ist. Die vorderen Backzähne liegen in dem Tumor, die hinteren in ihren Alveolen.

No. 25.

Rizzieri (23). Epulis sarcomatosa am rechten Oberkiefer eines 2jährigen Hundes.

Tumor an der rechten Oberlippe, bis zum rechten inneren Augenwinkel reichend. Äußerlich zeigt die Geschwulst keine bestimmten Grenzen.

No. 26.

Fröhner (24). Epulis sarcomatosa am linken Ober- und Unterkiefer eines 5jährigen männlichen Boxes.

Vor einem Jahre operiert. Seit einem halben Jahre Rezidive. Doppelt hühnereigroßer, schmerzloser, auf der Unterlage nicht verschiebbarer Tumor über dem linken oberen Hakenzahn, von der Mitte der Schneidezähne bis zu den ersten Backzähnen reichend. Lippenschluss verhindert. Gestalt der Neubildung breitoval, Konsistenz ziemlich fest. Oberfläche höckrig. Zähne verdeckt oder emporgehoben.

Gerade gegenüber am linken unteren Dens caninus eine gleichartige, haselnußgroße Wucherung.

No. 27.

Fröhner (24). Epulis sarcomatosa am rechten Oberkiefer eines 8jährigen Leonbergers.

Vor drei Wochen Geschwulst entfernt. Bald Rezidiv. Hühnereigroße Neubildung auf der rechten Seite des harten Gaumens. Oberfläche höckrig, Konsistenz derb. Farbe intensiv rot. Die vier außerhalb gelegenen Backzähne aus ihrer Lage verdrängt.

No. 28.

Fröhner (24). Sarcom am Zwischenkiefer einer 2½jährigen Dogge.

Apfelgroße Geschwulst in der Mitte der Schneidezähne. Drei auseinanderstehende und dislozierte Dentes incisivi sitzen ihr locker auf. Konsistenz des Tumors derb, Oberfläche höckrig. Farbe dunkelrot. Futteraufnahme stark behindert.

No. 29.

Fröhner (24). Epulis sarcomatosa am rechten Oberkiefer eines 3jährigen Leonbergers.

Haselnußgroße Geschwulst an der Innenseite der Backzähne mit dem 3. Prä- und 1. Molaren fest verbunden. Konsistenz knochenhart.

No. 30.

Fröhner (24). Epulis sarcomatosa am rechten Oberkiefer und an der Mandibula eines 8jährigen Jagdhundes.

Taubeneigroße, gestielte Geschwulst in der Gegend des ersten bis dritten rechten Prämolaren im Oberkiefer. Bohnengroße Neubildung hinter den Schneidezähnen des Unterkiefers.

No. 31.

Fröhner (24). Sarcom am rechten Oberkiefer eines 3jährigen Mopses.

Die Geschwulst hat die Größe eines Hühnereies.

No. 32.

Fröhner (24). Epulis sarcomatosa am rechten Unterkiefer eines 4jährigen Mopses.

Knochenharter, hochroter Tumor, vom Kinn bis zum Ohrgrund reichend. Z. T. fehlen die Backzähne, z. T. sind sie dislozíert und gelockert.

No. 33.

Fröhner (24). Epulis sarcomatosa am rechten Unterkiefer eines 3jährigen Pudels.

Walnußgroße, derbe Geschwulst am Zahnrande.

No. 34.

Lanzillotti-Buonsanti (25). Rundzellensarcom am linken Oberkiefer eines 1½jährigen Fohlens.

Seit zwei Monaten oberhalb der Zähne ein rötlicher, allmählich größer werdender Tumor. Er ist länglich, 5 cm breit, 3 cm hoch.

No. 35.

Preußische Armee (26). Epulis sarcomatosa (Osteosarcom) am rechten Oberkiefer eines Pferdes.

Anfangs nur Extraktion des 1. Prämolaren. Bald Auftreibung der Maxille am Zahnrande resp. Alveolarperiost. Nach fünf Monaten rechte Gesichtshälfte stark entstellt. Tumor kindskopfgroß, länglich, scharf abgesetzt und fast knochenhart. Angrenzende Hälfte des harten Gaumens aufgetrieben. Rechte Nasenhöhle völlig verlegt, Septum nasi nach links verdrängt.

No. 36.

Röder (27). Epulis carcinomatosa am Oberkiefer eines 20jährigen Wallachs.

Futteraufnahme im Laufe der Zeit immer schlechter. Aus der Maulspalte ragt jederseits eine zerklüftete, fleischfarbige Geschwulst. Rechts können die Lippen den über mannsfaustgroßen Tumor nicht mehr verdecken. Hier hat er die Stelle der oberen Schneidezähne, welche fehlen, und des Zahnfleisches eingenommen. Ausdehnung der Geschwulst vom rechten oberen Haken — bis zum linken Zangenzahn. Zähne stark gelockert und schief nach vorn gerichtet. Um den linken Mittel- und Eckzahn ist das Zahnfleisch wulstig aufgetrieben und höher gerötet. Die unteren Schneidezähne drücken sich beim Kauen in die Geschwulstmasse hinein. Letztere hat daher an den betreffenden Stellen Vertiefungen mit nekrotischer Oberfläche.

No. 37.

Fröhner (28, p. 151). Plattenepithelkrebs am linken Oberkiefer einer 9jährigen Rappstute.

Seit 6 Wochen Anschwellung und dumpfer Perkussionsschall in der Gegend der linken Oberkieferhöhle. Einseitiger, stinkender Nasenausfluß. Kehlgangslymphdrüsen faustgroß geschwollen und im Zentrum vereitert. Kaustörungen. Lockerung der linken Molaren. An der Wurzel des letzten Backzahnes eine weiche, graurötliche Wucherung. Die Knochenplatte des Os maxillare ist erweicht und verdünnt. Sinus maxillaris sinister mit weichen, granulationsähnlichen Massen angefüllt. Tumor graurötlich, trübe und von unangenehmem Geruch. Die Wucherungen setzen sich in den unteren und oberen Nasengang fort. Der Processus alveolaris des Os maxillare in der Gegend der Molaren in ein weiches, graurötliches Gewebe umgewandelt.

Vielleicht nach Ansicht des Verfassers Ursprung des offenbar sekundären Carcinoms der Kieferhöhle vom Plattenepithel in der Umgebung der Zähne. Dafür scheint die Umwandlung des Processus alveolaris des Oberkieferbeines in eine weiche Krebsmasse zu sprechen.

No. 38.

Fröhner (28, p. 483). Plattenepithelkrebs am rechten Oberkiefer einer 14jährigen Stute.

Futteraufnahme sistiert in der letzten Zeit fast ganz. Nährzustand sehr schlecht. Rechts schleimig-eitriger, mißfarbiger, sehr übelriechender Nasenausfluß. Kehlgangslymphdrüsen rechts geschwollen. Diffuse Schwellung der rechten Nasen- und Oberkieferhöhle. Granulationsartige Geschwulst auf der rechten Seite des harten Gaumens mit Lockerung sämtlicher Backzähne dieser Seite. Ausdehnung des Tumors von P_2 bis zur Oberkieferbeule. Nasenschleimhaut schwarzrot, stark geschwollen und mit übelriechenden Massen bedeckt. In der Oberkieferhöhle eine umfangreiche, lappige Neubildung, die sich bis in die Gaumenhöhle fortsetzt. Velum palatinum hat in Höhe von M_3 eine zehnpfennigstückgroße, unregelmäßige Öffnung.

Nach Ansicht des Autors primärer Plattenepithelkrebs des Gaumens resp. der Alveolen der Backzähne mit sekundärer Erkrankung der zugehörigen Oberkieferhöhle.

No. 39.

Cadéac (29). Epulis sarcomatosa (ossificierendes Sarcom) auf beiden Seiten des Oberkiefers eines 1 jährigen Katers.

Die ersten Erscheinungen vor etwa 6 Monaten. Tumoren eiförmig, von Schleimhaut bedeckt, derb und dunkelrot. Umgebung völlig normal. Zähne z. T. gelockert, z. T. ausgefallen. Maul halb geöffnet. Oberlippe emporgewölbt. Atmung angestrengt. Futteraufnahme behindert. Abwechselnd Erbrechen und Durchfall.

No. 40.

Röder (30). Osteosarcom am rechten Unterkiefer eines Wallachs.

Am Körper des rechten Unterkiefers kindskopfgroße, derbe Neubildung. An mehreren Stellen pfenniggroße, granulierende Flächen. Der 2. und 3. Backzahn sind gelockert und etwa 4 mm in die Tiefe gesunken. Kauen schmerzhaft. Nährzustand schlecht.

No. 41 und 42.

Liénaux (31). Zwei Fälle von Epulis bei Katzen.

Nach Ansicht des Verfassers handelt es sich um Epitheliome. Jedenfalls haben wir es aber mit Carcinomen zu tun, da, wie Schmidt (38) berichtet, nach Ziegler's allgemeiner Pathologie die französischen Gelehrten allgemein den Ausdruck Epitheliom für Carcinom gebrauchen. Die Beschreibung des histologischen Baues bestätigt dies auch.

No. 43.

Röder (32). Spindelzellensarcom am linken Oberkiefer eines Pferdes.

Auftreibung in der Gegend der linken Kieferhöhle. P_2 völlig gelockert. Extraktion desselben und Entfernung der Neubildung. Sehr bald erneute Wucherung bis in die Alveole hinein.

No. 44.

Mettam (33). Spindelzellensarcom am rechten und linken Ober- und Unterkiefer einer 8 jährigen Hündin.

Auffallende Veränderung der Gesichtsform. Wölbung der Lippen nach außen. Im Oberkiefer Ausdehnung der dunkelpurpurroten Neubildung links vom Haken- bis zum hintersten Backzahn. Rechte Geschwulst nicht so groß, obgleich auch hier alle Backzähne ergriffen sind. Unterkiefer ebenfalls, besonders links erkrankt. Der ausgebauchte Teil der linken Neubildung ist von cystenartigen Hohlräumen durchsetzt, die mit blutiger Flüssigkeit angefüllt sind. Knochen völlig verändert. Sie lassen sich schneiden. Leichtes Röcheln des Tieres und bisweilen Niesen. Die ausgeatmete Luft riecht übel.

No. 45.

Fröhner (34, p. 19). Plattenepithelkrebs am linken Oberkiefer eines 15 jährigen Wallachs.

Nährzustand mittelmäßig. Nasenausfluß, Speicheln. In der Gegend der linken Kieferhöhle eine kindskopfgroße, knochenharte, schmerzlose, nicht scharf abgesetzte Geschwulst. Haut darüber verschiebbar. Starke Dämpfung bei der Perkussion. Harter Gaumen um den 2. und 3. Molaren herum in eine weiche, zerfressene, übelriechende Masse umgewandelt. Os maxillare sinistrum ebenfalls carcinomatös entartet. Kehlgangslymphdrüsen apfelgroß. Oberkieferhöhle mit speckigen, leicht blutenden, lappigen und knotenförmigen Neubildungen angefüllt.

No. 46.

Fröhner (34, p. 528). Plattenepithelkrebs am rechten Oberkiefer einer 15 jährigen Stute.

Starke Abmagerung. Übelriechender, schleimig-eitriger Nasenausfluß beiderseits. Kehlgangslymphdrüsen links walnuß-, rechts gänseeigroß, von festweicher Konsistenz, schmerzlos, weder mit der Unterlage, noch mit der Haut verwachsen. In der Gegend der rechten Oberkieferhöhle kindskopfgroße, derbe, mit der Unterlage fest verwachsene, nicht höher temperierte und nicht besonders schmerzhafte Geschwulst. Haut darüber straff gespannt. In der Mitte des Tumors zwei ältere Trepanationsöffnungen, aus denen sich eiterähnliche Massen entleeren. Die Oberkieferhöhle enthält derbe, zerklüftete, granulationsähnliche Massen. In der Maulhöhle gänseeigroße, flache, granulomartige Geschwulst rechts am Palatum durum in der Umgebung des gelockerten 3. Molaren.

No. 47.

Fröhner (35, p. 472). Plattenepithelkrebs am linken Oberkiefer eines 15 jährigen Wallachs.

Eitriger, stinkender Nasenausfluß links. Knochenauftreibung in der Gegend der linken Oberkieferhöhle. Haut im Zentrum der Auftreibung mit dem Knochen verwachsen. Letzterer hier von weicher, knorpelartiger Konsistenz. Die linken Kehlgangslymphdrüsen gänseeigroß und von speckiger Konsistenz. M_2 der linken Seite durch rötliche, weiche, vom Gaumen ausgehende und den Zahn in doppelter Fingerdicke rings umgebende Neubildung nach außen gedrängt und stark gelockert. Oberkieferhöhle völlig mit grauroter, weicher Geschwulstmasse ausgefüllt.

No. 48.

Fröhner (35, p. 474). Rundzellensarcom am rechten Oberkiefer eines 10 jährigen Wallachs.

Vom Lippenwinkel bis zum unteren Ende der Crista zygomatica flache, diffuse Hervorwölbung. Aus dem Maule entleert sich blutiger Speichel. Zwischen Hakenzahn und P_3 gänseeigroße, ovale, scharf abgesetzte, dunkelblaurote Geschwulst. Oberfläche höckrig, leicht blutend, von Schleimhaut nicht überzogen. Konsistenz gallertig weich. Auf dem Knochen läßt sich der Tumor nicht verschieben. Medial von ihm am Palatum durum handtellergroße, derbe, schmerzhafte Anschwellung.

Zähne völlig intakt. Rechte Kehlgangslymphdrüse walnußgroß, schmerzlos, teils knorpelig-hart, teils weich, von der Haut und Unterlage leicht verschiebbar.

No. 49.

Sumner (36). Epulis actinomycotica am Zwischenkiefer eines Hengstes.

An Stelle eines verloren gegangenen Schneidezahnes innerhalb von 7 Monaten eine beträchtliche Verdickung mit mehreren Fisteln.

No. 50.

Röder (37). Spindelzellensarcom am linken Oberkiefer eines 10jährigen Wallachs.

Unangenehmer, kariöser Geruch aus dem Maule. Backzähne gelockert. Nach wenigen Tagen Tod infolge von Fremdkörperpneumonie.

No. 51.

Schmidt (38). Epulis carcinomatosa (Plattenepithelkrebs) am linken Unterkiefer eines ca. 11jährigen männlichen Neufundländers.

Seit zwei Jahren Neubildung am Zahnfleisch. Wachstum anfangs langsam, später beschleunigt. In der Gegend des linken Hakenzahnes kindsfaustgroße, kugelige, scharf abgesetzte Geschwulst. Wucherung derselben von der Innenseite der Gingiva über den Schneidezahnrand hinweg, den Fangzahn umgehend, nach der äußeren Zahnfleischseite. Linke Schneidezähne und rechter Hakenzahn in die Höhe gehoben und gelockert. Der Eckzahn ist fast völlig überwuchert und steckt lose in dem Tumor. Letzterer sitzt an seiner Ursprungsstelle mit breitem Stiele auf. Maulspalte nicht völlig verschließbar. Oberfläche der Geschwulst granuliert, teilweise mit Erosionen bedeckt, feucht und fleischrot. Kleine, unregelmäßige Ulcerationen auf der Höhe der Neubildung mit zackigem, gewulstetem Rande und dunkelrotem Grunde. Konsistenz des Tumors gleicht der eines gespannten Muskels.

Da dieses Plattenepithelcarcinom zahlreiche cystenartige Hohlräume enthält, so handelt es sich speziell um ein Carcinoma cysticum.

No. 52.

Schmidt (38).

Der Autor berichtet im Anschluß an den vorigen Fall von dem Auftreten eines Osteofibroms am Zahnfleische eines 10 Jahre alten Kollibastards.

No. 53.

Luneau (39). Epulis am rechten Unterkiefer eines Pferdes.

Starke Abmagerung des Tieres. Runde, glatte, harte Geschwulst. Sie sitzt mit breitem Stiele auf dem Zahnfleisch und hängt mit ihm in der ganzen Ausdehnung der drei ersten, gelockerten Backzähne zusammen. Rechter Unterkieferast dicker als der linke. Kauen erschwert.

No. 54.

Röder (40). Spindelzellensarcom am rechten Oberkiefer eines 15 bis 18 Jahre alten Pferdes.

Lockerung des ersten Molaren. Der Tumor erstreckt sich bereits bis in die Kieferhöhle.

No. 55.

Wyssmann (41). Epulis myxomatosa am linken Schneidezahnrand einer $2^1/_2$jährigen Kuh.

Heftige Blutung aus dem Maule. Nach 12 Tagen war das Tier so erschöpft und atmete so angestrengt, daß man es töten mußte. Dabei trat nur wenig Blut zutage.

Auf dem Zahnfleisch ein haselnußgroßer, runder, fleischfarbiger und auf der Oberfläche etwas ulcerierter Tumor. Er geht vom Alveolarperiost des etwas gelockerten Schneidezahnes aus.

No. 56.

Alexander (42). Epulis carcinomatosa (Plattenepithelkrebs) bei einem 1jährigen, weiblichen Hunde.

Am rechten Unterkiefer zwischen Hunds- und Eckzahn kastaniengroßer Tumor, mit breiter Basis aufsitzend. Die genannten Zähne auseinandergedrängt, aber nicht gelockert. Neubildung fleischrot und derb, Oberfläche feucht und höckrig. Schließen der Maulspalte unmöglich. Futteraufnahme etwas erschwert.

Überblicken wir die in der Literatur verzeichneten Fälle von Epulis, so handelt es sich um 29 Sarcome, 13 Carcinome, 2 Fibrome, 2 Actinomycome und um je ein Papillom, Myxom und 1 Cystengeschwulst. In 7 Fällen fehlen nähere Angaben über die Beschaffenheit des Tumors, oder es ist zweifelhaft, was für eine Geschwulstart vorliegt. Von den insgesamt angegebenen 56 Epuliden entfallen 26 auf Pferde, 16 auf Hunde, 8 auf Rinder, 3 auf Katzen, 2 auf Schweine und 1 auf ein Schaf.

Um die Frage der Häufigkeit des Vorkommens von Zahnfleischgeschwülsten bei unseren Haustieren zu prüfen, sah ich die Journale der Spital- und Poliklinik für größere Haustiere der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden durch. Dabei fand ich, daß in der Spitalklinik im Verlaufe von 20 Jahren 9 Fälle von Epulis bei Pferden, in der Poliklinik während derselben Zeit 4 Fälle zur Beobachtung gekommen waren. Im ganzen wurden während dieses Zeitraumes 70473 Tiere behandelt. Mithin betrug die Zahl der mit Epuliden behafteten Tiere 0,018%.

Zum Vergleich habe ich die Berichte über die Tierärztliche Hochschule zu Berlin (43) herangezogen. Darnach wurden in der Spital- und Poliklinik für größere Haustiere in den Jahren 1878 bis 1908

im ganzen 6 resp. 14 Fälle von Epulis festgestellt. Diese kommen auf insgesamt 265945 kranke Tiere. Somit belief sich hier die Zahl der mit Zahnfleischgeschwülsten behafteten größeren Haustiere auf 0,008%.

In der Spital- und Poliklinik für kleinere Haustiere wurden in Berlin während derselben Zeit 189 Epuliden bei Hunden festgestellt. Im ganzen wurden in dieser Zeit 249325 kranke Hunde behandelt. Demnach waren davon 0,08% an Epulis erkrankt.

Wenn man auch zugeben muß, daß derartige statistische Berechnungen keineswegs stichhaltig sind und nicht den Anspruch auf Genauigkeit machen können, da oft der Zufall eine mehr oder weniger große Rolle spielt, so geht doch immerhin aus den angegebenen Zahlen sowie aus meinen eigenen Untersuchungen, auf die ich hiermit verweise, zur Genüge hervor, daß die Epuliden bei unseren Haustieren nicht gerade häufig vorkommen. Vielleicht erklären sich auch die niedrigen Prozentzahlen daraus, daß die leichteren Grade von Epulis garnicht zur tierärztlichen Feststellung und Behandlung kommen, da vom Besitzer überhaupt keine Krankheitssymptome beobachtet oder wegen ihrer Geringfügigkeit nicht weiter berücksichtigt werden.

Aetiologie.

Die Frage nach der Aetiologie der Epuliden ebenso wie der übrigen Neubildungen ist noch weit von einer befriedigenden, nach allen Seiten hin Aufschluß gewährenden Lösung entfernt.

Sehr verschiedene Momente sind angeschuldigt worden. So wird von Pütz (44), Wassermann (45), Cadéac (4, p. 201) und anderen Autoren betont, daß Reize, wie sie von kariösen Zähnen ausgehen oder beim Durchbruch der Zähne auftreten, begünstigend einwirken können.

Wenn ich bei meinen eigenen Untersuchungen ein verhältnismäßig häufiges Vorkommen von Epulis papillomatosa bei Schweinen feststellen konnte, worauf in der Literatur bisher noch niemand aufmerksam gemacht hat, so glaube ich, diese Beobachtung darauf zurückführen zu können, dass die gerade bei Schweinen sehr spitzen und verhältnismäßig zerklüfteten Oberflächen der Backzähne an sich beim Durchbruch durch das Zahnfleisch einen gewissen Reiz ausüben und so diese fibroepithelialen Neubildungen entstehen lassen. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß ich diese Zahnfleischpapillome gerade bei jüngeren, in der Dentition begriffenen Schweinen gefunden habe, wodurch die Annahme eines mechanischen Reizes als Ursache für die Entstehung der Epulis noch bekräftigt wird. Ich kann also in diesem Punkte der Ansicht von Pütz (44), Wassermann (45) und Cadéac (4, p. 201) nur beipflichten.

Auch entstehen nach Gunzert (46) und Cadéac (47) derartige Neubildungen indirekt im Anschluß an Zahnextraktionen, wenn abgebrochene Wurzelreste in der Alveole zurückbleiben, oder wenn kleine Fragmente des Processus alveolaris das angrenzende Zahnfleisch in andauernden Reizzustand versetzen.

Unregelmäßigkeiten in der Stellung der Zähne geben ebenfalls öfters die Ursache für die Entwicklung von Epuliden ab.

Zähne, welche bei der zweiten Dentition außerhalb der Zahnreihe zum Durchbruch kommen und solche, die durch Verbleiben des Milchzahnes oder aus anderen Gründen im Kieferknochen retiniert werden, wirken gewissermaßen als Fremdkörper, indem sie auf das umgebende Gewebe einen dauernden Reiz ausüben und die Entstehung der Geschwulst veranlassen.

Bisweilen läßt sich auch der Zusammenhang zwischen Zahnextraktion und Epulis in der Weise erklären, daß durch die Entfernung des Zahnes, der gewissermaßen ein Hindernis für das Wachstum einer wahrscheinlich schon im Entstehen begriffenen Neubildung bildete, letztere nun rasch und ungehindert über die leere Alveole hinaus sich ausbreiten kann.

Ausnahmsweise entstehen nach Cadéac (47) Zahnfleischgeschwülste auch durch verzögertes Wachsen von Überbleibseln der Zahnkeime, die im Kiefer eingeschlossen sind.

Von Manchen wird die Entstehung der Epuliden auf irgend ein Trauma von außen zurückgeführt.

Auch entzündliche Prozesse an der Gingiva und am Alveolarperiost können ätiologisch für die Entstehung der Epuliden in Betracht kommen. In diesem Sinne ist wohl auch der von Siedamgrotzky (17) beobachtete Fall zu beurteilen. Vermutlich hat hier die bestehende Knochenbrüchigkeit zur Lockerung der Zähne und damit zur Zerrung und Entzündung des Alveolarperiostes geführt. Letztere hat dann jedenfalls zur Entwicklung einer Neubildung die Veranlassung gegeben.

Häufig ist auch, wie mehrere Fälle in der Literatur zeigen, die Epulis mit einer Erkrankung der Kieferhöhlen vergesellschaftet. In diesen Fällen kann die Neubildung in dem betreffenden Sinus nach Fröhner (28), Röder (40), Bruckmüller (48, p. 332) und Cadiot et Almy (49) aus einer Epulis sekundär per continuitatem entstanden sein. Andererseits kann auch nach Virchow (1, p. 326) umgekehrt die Erkrankung der Kieferhöhle das Primäre sein und im späteren Verlaufe auf das Zahnfleisch übergreifen.

Endlich ist auch nach Kühner (3) versucht worden, die Epulis auf parasitären Ursprung zurückzuführen. Bisher ist es aber noch nicht gelungen, einen bestimmten Mikroorganismus als Urheber festzustellen, abgesehen von den Erregern der Actino- und Botryomycose des Zahnfleisches.

Interessant ist die in der Humanmedizin gemachte Beobachtung, daß das Kauen und Rauchen von Tabak, Druck durch Zigarrenspitzen und Pfeifen, Tragen von künstlichen Zähnen sowie mangelhafte Mundpflege von nicht geringer Bedeutung für die Entstehung der carcinomatösen Zahnfleischgeschwülste sind. Auch die Schwangerschaft beim weiblichen Geschlechte scheint einen gewissen Einfluß auszuüben, da in dieser Zeit häufig periostale Sarcome der Processus alveolares der Kieferknochen beobachtet werden. Neumann (50), Olivier (51) und Schorr (52) haben sogar über Fälle von congenitaler Epulis beim Menschen berichtet.

Symptomatologie.

Die im allgemeinen runden oder ovalen Epuliden sitzen meist gestielt oder mit breiter Basis an der Außenseite oder in der leeren Alveole des Kiefers oder auf dem Alveolarrande selbst, zwischen zwei Zähnen oder mehrere derselben umwachsend. Die Zahnfleischgeschwülste stehen nach König (53) entweder vereinzelt oder bilden gleichzeitig mehrere Knoten. Auch können sie konfluieren. Sie sind teils auf ihrer Unterlage verschiebbar, teils mit dem Knochen fest verwachsen. Ihre Größe schwankt beträchtlich von der einer Erbse bis zu der einer Männerfaust und darüber. Die Konsistenz der Tumoren ist je nach ihrer histologischen Beschaffenheit weich-elastisch bis knochenhart. Ihre Oberfläche ist oft mit Zahneindrücken der Antagonisten versehen, höckrig, gelappt oder glatt, bisweilen auch ulceriert. Häufig ist das Zahnfleisch in der Umgebung wulstig aufgetrieben und gerötet. Die Farbe der Epuliden ist entsprechend ihrem Gefäßreichtum blaßrot bis braunrot.

Nach Ostertag (54, p. 440) verlaufen die Zahnfleischgeschwülste häufig, namentlich wenn sie gutartiger Natur und klein sind, ohne besondere klinische Symptome. Sie stellen dann einen rein zufälligen Befund bei der Sektion dar. Bisweilen kommen auch Störungen in der Futteraufnahme und beim Kauen vor. In höheren Graden sistiert letztere sogar völlig, da die Patienten infolge der beträchtlichen Größe der Neubildung die Zahnreihen nicht mehr schließen können. In diesen Fällen tritt eine hochgradige Abmagerung der betreffenden Tiere ein. Bisweilen zeigen die Patienten ein eigentümliches Aussehen. Ihr Gesicht ist hochgradig entstellt. Die Lippen sind zurückgedrängt, die Maulspalte kann wegen der zwischen den Zahnreihen eingeschobenen Neubildung nicht geschlossen werden und häufig hängt auch die Zunge seitlich heraus.

Namentlich bei den malignen Tumoren, den Sarcomen und Carcinomen, kommt es zur Wucherung in die Tiefe und nach der Seite und damit zur Lockerung und Dislokation der Zähne. Letztere fallen dann unter den Erscheinungen einer Periostitis alveolaris aus. Sind nach Möller und Frick (55) bei Herbivoren mehrere, nebeneinander stehende Zähne gelockert, so besteht der Verdacht auf Epulis. Bei Zahnkaries macht sich gleichzeitig ein übler Geruch aus dem Maule bemerkbar.

Bisweilen treten auch mehr oder weniger heftige Blutungen auf, die sogar zur Erschöpfung des Tieres führen können, wie uns der von Wyssmann (41) beschriebene Fall lehrt.

Vereinzelt ist ferner eine Schwellung der Lymphoglandulae submaxillares beobachtet worden, so von Dammann (9), Pütz (21) und Fröhner (34, 35).

Dies dürfte wohl, soweit es sich um bösartige, teilweise zerfallende Neubildungen handelt, in der Regel zu beobachten sein; denn die Lymphoglandulae submaxillares sind die regionären Lymphdrüsen des Locus morbi. Die betreffenden Beobachter werden wohl meistens unterlassen haben, auf den Befund dieser Lymphdrüsen hinzuweisen.

Das Wachstum der Epuliden ist häufig ein typisches. Oft wird von den Besitzern angegeben, die Geschwulst habe schon längere Zeit bestanden, sei anfangs nur langsam größer geworden, plötzlich aber rascher gewachsen.

Trägt man die malignen Epuliden ab, ohne zugleich das Periost und den Knochen unter ihnen fortzunehmen, so wachsen sie in der Regel von neuem, zeigen also große Neigung zur lokalen Rezidivierung [Keiper (10), Gotteswinter (19), Fröhner (24), Röder (32), Müller (56), Baume (57)]. Es bestätigt sich also auch hierbei die Erfahrung, daß sarcomatöse und carcinomatöse Epuliden ebenso wie die an anderen Körperstellen vorkommenden Sarcome und Carcinome nach der operativen Behandlung nicht selten um so intensiver wieder emporwuchern. In diesem Falle bleibt meistens nichts weiter übrig, als die betreffenden Tiere wegen Unheilbarkeit schlachten zu lassen.

Daß die Zahnfleischgeschwülste häufig mit einer Erkrankung des benachbarten Sinus maxillaris kompliziert sind, erwähnte ich schon an anderer Stelle. Ich brauche also hier nicht weiter darauf einzugehen.

Bei einem von Röder (37) veröffentlichten Falle von Epulis kam es zu einer Fremdkörperpneumonie, die nach wenigen Tagen zum Tode des Tieres führte.

Material und Untersuchungsmethoden.

Das Material für meine Untersuchungen fand ich auf dem Städtischen Schlachthofe zu Dresden, dessen Besuch mir von Herrn Schlachthofdirektor Angermann in liebenswürdigster Weise gestattet wurde, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche. Ferner wandte ich mich an verschiedene Pferdeschlächtereien, Abdeckereien und viele Kollegen. Trotz dieser meiner Bemühungen war es mir leider nur möglich, eine beschränkte Anzahl brauchbarer Objekte zu erhalten, die ich meinen Untersuchungen zu Grunde legen konnte.

Zunächst untersuchte ich 1300 Rinder auf derartige Veränderungen am Zahnfleisch. Dabei fand ich nur 2 Fälle von Epulis, mithin 0,15%. Außerdem erstreckten sich meine Untersuchungen auf 5000 Schweine, unter denen ich 9 mit Zahnfleischgeschwülsten behaftet fand, also 0,18%.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf eine Erscheinung bei ganz gesunden Tieren hinweisen, die leicht zur Verwechselung mit den Epuliden Veranlassung geben kann. Man beobachtet nämlich nach Ostertag (54, p. 342) bei jungen Tieren, die im Zahnwechsel stehen, das Auftreten von Granulationsgewebe, das sich zwischen dem Milch- und Ersatzzahn einschiebt. Hebt man dann den häufig nur noch locker aufsitzenden Milchzahn ab, so kommen die rosaroten, mit einem Tumor in der Alveole leicht zu verwechselnden Granulationen zum Vorschein, die später von dem nachrückenden Dens permanens durchbrochen werden. Bisweilen beobachtete ich gleichzeitig eine Aufwulstung und Rötung der Gingiva in der Umgebung.

Das gewonnene Material legte ich zwecks Anfertigung der mikroskopischen Präparate in 4%iges Formalin. Alsdann fixierte ich die etwa pfenniggroßen Stücke in der aufsteigenden Alkoholreihe, legte sie hierauf in Chloroform und bettete sie schließlich mit Hilfe des Thermostaten in Paraffin ein.

Die Färbung der mit dem Mikrotom hergestellten Schnitte führte ich nach verschiedenen Methoden aus. Hauptsächlich benutzte ich Haematoxylin (nach Delafield) — Eosin und die Lösung nach van Gieson. Die Aufhellung der Präparate geschah in Carbol-Xylol, ihre Einbettung in Kanadabalsam.

Eigene Untersuchungen.

1. Acht Fälle von Epulis papillomatosa beim Schwein.

Fall I.

Am linken Unterkiefer fehlt der 3. Molarzahn. An seiner Stelle befindet sich ein seitlich zusammengedrückter, zehnpfennigstückgroßer Lappen, der die Kaufläche der übrigen Zähne etwas überragt. In Bezug auf seine Färbung weicht er nicht vom normalen Zahnfleische ab. Die Oberfläche dieser derben, mit breiter Basis aufsitzenden Neubildung ist etwas uneben und überall von Schleimhaut überzogen. Am Kieferknochen lassen sich keine Veränderungen nachweisen.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß es sich um eine fibroepitheliale Neubildung, ein sog. Papillom, handelt. Neben einer starken Wucherung des Papillarkörpers, bestehend aus Bindegewebs- und Gefäßneubildung, beobachtet man eine Hyperplasie des Schleimhautepithels.

Fall II.

Um den 3. Molaren des rechten Unterkiefers sitzt, dem genannten Backzahn dicht anliegend, eine zottige, höckrige Neubildung, die letzteren zu beiden Seiten und kaudal völlig verdeckt, sodaß man ihn von der Seite garnicht, bei der Betrachtung von oben nur den vorderen Teil seiner Krone sehen kann. Diese fingerförmigen, bald schmäleren, bald breiteren und dann seitlich zusammengedrückten Auswüchse sitzen auf einer gemeinsamen, 1 bis 2,5 cm langen Basis. Einige Zotten sind bis 15 mm hoch, sodaß sie z. T. bis über die Kaufläche von M_3 reichen, resp. ihn von hinten her überdecken. An ihrem oberen Ende sind einige der Zotten zugespitzt, während andere rundlich, beerenförmig enden. Die Farbe des Tumors ist wie die des normalen Zahnfleisches blaßrosarot, nach der Spitze der Zotten zu geht sie in eine mehr weißgraue Färbung über. Die Konsistenz dieser Neubildungen ist derb-elastisch.

Veränderungen derselben Art finden wir auch an der lateralen und medialen Seite beider Oberkiefer. Rechts decken die Geschwulstmassen den 1. und 2. Molaren seitlich zu, links reichen sie vom 3. Prämolaren bis zum 2. Molaren. Hier sind die Zotten schon etwas stärker entwickelt als an der Mandibula und haben sich an einer Stelle am oberen Rande wie der Hut eines Pilzes nach allen Seiten hin entfaltet, sodaß die Oberfläche etwa die Größe eines Zweipfennigstückes besitzt. Sonst weichen diese Gebilde in ihrer Form, Farbe und Konsistenz nicht im geringsten von den beschriebenen Veränderungen des rechten Unterkiefers ab.

Die schon makroskopisch zu vermutende Diagnose: Papillom wird durch den mikroskopischen Befund bestätigt.

Fall III.

Am rechten Unterkiefer befinden sich in der Umgebung des 2. und 3. Molarzahnes lateral und medial desselben papillomatöse Neubildungen, die den letzten Backzahn völlig verdecken, während sie an dem 2. Molaren nur bis zur Hälfte seiner Krone hinaufreichen. Namentlich an der Innenseite sind die Wucherungen stark entwickelt, sodaß sie von hier aus über die Kaufläche des 3. Molaren hinweg bis an die Veränderungen der lateralen Seite heranreichen.

Außerdem haben wir an der lateralen Seite desselben Unterkieferastes hahnenkammartige, in ihrer ganzen Länge auf der Gingiva aufsitzende Neubildungen, die am 1. Prämolaren niedrig anfangen, auf der Höhe von P_3 und M_1 fast bis zur Kaufläche der genannten Zähne reichen, um sich schließlich nach hinten zu am vorderen Ende des 2. Molaren ganz zu verlieren.

In ihrem makro- und mikroskopischen Bau gleichen diese Neubildungen völlig den schon vorher in Fall I und II beschriebenen Papillomen. Infolgedessen kann ich hier auf eine nähere Beschreibung derselben verzichten.

Fall IV.

Der 2. und 3. Prämolar des linken Unterkiefers fehlen. An ihrer Stelle befinden sich zahlreiche, korallenähnliche Wucherungen, die nicht ganz die Höhe der benachbarten Zähne erreichen. Außerdem finden sich Neubildungen derselben Art zu beiden Seiten des 1. Prämolaren und 2. Molaren, die diesen dicht anliegen, in ihrer Entwicklung aber nicht ganz so weit vorgeschritten sind wie die zuerst erwähnten Veränderungen. Zwischen den genannten Tumoren, die den typischen Bau der Papillome aufweisen, sind zahlreiche, von Futterstoffen herrührende Pflanzenteile eingelagert, die z. T. von den zottigen Auswüchsen umwachsen sind und sich nur schwer entfernen lassen. Die übrigen, noch vorhandenen Zähne dieser Seite sind gesund und sitzen vollkommen fest in ihren Alveolen.

Fall V.

An der Innenseite des rechten Unterkiefers befindet sich ein von der Mitte des 1. Prämolaren bis an das hintere Ende des 2. Molaren reichender Lappen. Derselbe ist seitlich zusammengedrückt und sitzt in seiner ganzen Länge auf dem Zahnfleische auf. Er ist im großen und ganzen 1 cm hoch, erreicht also die Kaufläche der übrigens völlig intakten Backzähne. Am vorderen und hinteren Ende nimmt die Geschwulst an Höhe ab, um sich allmählich ganz in der normalen Schleimhaut zu verlieren. Diese an ihrer Oberfläche mit geringen Furchen und Gruben versehene Neubildung ist von grauweißer Farbe. Ihre Konsistenz gleicht der eines gespannten Muskels.

Ein zweiter Lappen von genau derselben Beschaffenheit befindet sich lateral von den linken unteren Backzähnen, ihnen dicht anliegend. Derselbe reicht aber nur vom vorderen Ende des 2. Prämolaren bis zur Mitte des 1. Molaren.

Die mikroskopische Untersuchung beider Tumoren ergibt das typische Bild des Papilloms.

Fall VI.

Am rechten Oberkiefer finden sich zu beiden Seiten des 2. Präbis 2. Molaren zottige, mehr oder weniger lange Auswüchse, die sich im vorderen Abschnitt bereits derart entwickelt haben, daß sie über P_2 und P_3 zusammentreffen und diese somit völlig verdecken. Erst wenn man die einzelnen papillomatösen Wucherungen, zwischen denen sich Futterteile angesammelt haben, auseinanderblättert, werden im Grunde die sonst gesunden Zähne sichtbar.

An der korrespondierenden Stelle des Unterkiefers haben wir gleichfalls diese fibro-epithelialen Neubildungen, jedoch sind dieselben hier bedeutend schwächer entwickelt, sodaß man z. T. nur hanfkornbis erbsengroße Erhebungen zu beiden Seiten der Zähne beobachtet.

Außerdem ist das Zahnfleisch des linken Unterkiefers papillomatös erkrankt. An der lateralen Seite des 2. Prämolaren bis zum hinteren Ende des 2. Molaren beobachtet man Tumoren, die zwar in ihrem mikroskopischen Bau vollkommen mit denen des rechten Ober- und Unterkiefers übereinstimmen, aber makroskopisch ein etwas anderes Bild zeigen. Sie stellen keine zottigen oder lappigen Auswüchse dar, wie ich sie bei meinen bisherigen Untersuchungen stets gefunden habe, sondern bilden knollige, blumenkohlähnliche Geschwülste von der Größe einer Bohne bis zu der einer Walnuß.

Fall VII.

An beiden Ober- und Unterkiefern finden sich Veränderungen papillomatöser Natur. Der 1. und 2. Molarzahn des rechten Oberkiefers fehlen. Statt dessen finden sich hier mehr oder weniger gelappte Auswüchse, die nicht ganz bis zur Kaufläche der benachbarten Backzähne reichen.

Am linken Oberkiefer beobachtet man lateral vom 2. und 3. Prämolaren, ihnen dicht anliegend, zwei zungenförmige, etwa bohnengroße, seitlich zusammengedrückte Neubildungen. Ihnen schließen sich nach vorn und hinten einige linsen- bis erbsengroße, rundliche Erhebungen an.

Der Unterkiefer zeigt lateral und medial der beiden letzten Molaren jeder Seite und am kaudalen Ende der 3. Molaren papillomatöse Wucherungen von zottigem Bau, die den letzten Backzahn jeder Seite fast völlig verdecken. Außerdem befindet sich medial von den Backzähnen des rechten Unterkiefers eine hahnenkammartige Neubildung, die von der Mitte des 1. Prämolaren bis zum hinteren Ende des 1. Molaren reicht. Der obere Rand dieses seitlich zusammengedrückten Tumors ist höckrig und uneben. Nach den Enden zu geht letzterer allmählich in die normale Schleimhaut über, während er in seinen übrigen Teilen etwa 1 mm über die Kaufläche der anliegenden Backzähne hinüberragt.

Fall VIII.

Am rechten Oberkiefer fehlt der 2. und 3. Prämolar. Ihre Alveolen sind ausgefüllt mit brombeerähnlichen, haselnußgroßen Neubildungen, die auch auf das Zahnfleisch in der Umgebung übergegriffen haben.

Der linke Oberkiefer zeigt medial vom 1. Molaren eine gestielte, rundliche, derbe Geschwulst von der Größe eines Taubeneies. Ihre

Oberfläche ist vielfach zerklüftet, aber allseitig von Schleimhaut überzogen. Die Farbe des Tumors ist gelblichweiß.

Am Schneidezahnrand des Unterkiefers sind ebenfalls kleine Wucherungen nachzuweisen. Dieselben erstrecken sich auf der dorsalen und ventralen Fläche vom linken bis zum rechten Eckschneidezahn. Sie stellen rundliche, linsen- bis erbsengroße, dicht aneinander liegende Erhebungen dar.

Mikroskopisch zeigen sämtliche Veränderungen das charakteristische Bild des Papilloms.

2. Ein Fall von Epulis sarcomatosa beim Schwein.

Fall IX.

Der linke Oberkiefer zeigt an der lateralen und namentlich medialen Seite des 2. und 3. Prämolaren, ferner auch zwischen diesen kleine erbsen- bis bohnengroße Tumoren, die über das Niveau des Zahnfleisches etwas hervorragen und dasselbe von den zugehörigen Zähnen abgedrängt haben. Letztere hängen nur noch ganz locker in ihren Alveolen und lassen sich ohne Schwierigkeit aus denselben mit den Fingern herausziehen. Ist das geschehen, so sieht man, daß die kleinen Geschwülste, die neben den Zähnen zum Vorschein kamen, mit einer Geschwulstmasse zusammenhängen, die aus den Alveolen der genannten Zähne hervorwuchert und das zwischen letzteren gelegene Septum interalveolare zum Schwinden gebracht hat. Die Oberfläche dieser dunkelroten, derb-elastischen Geschwulstmasse ist glatt und glänzend.

Mikroskopisch lassen sich neben Spindelzellen und vielen Kapillargefäßen die typischen vielkernigen Riesenzellen in größerer Anzahl nachweisen. Mithin handelt es sich um ein Sarcoma gigantocellulare, eine Geschwulstart, die nach Virchow (1, p. 313), Birch-Hirschfeld (58), Ribbert (59) und Orth (60) in der Humanmedizin einen großen Teil der Epuliden ausmacht.

3. Zwei Fälle von Epulis actinomycotica beim Rinde.

Fall X.

Die Unterlippe eines $3^1/_2$ jährigen Ochsen ist stark vorgewölbt, sodaß das Tier etwas entstellt ist. Klappt man die Unterlippe nach außen um, so sieht man am Schneidezahnrande des Unterkiefers eine rundliche Neubildung von der Größe eines Apfels. Dieselbe sitzt mit breiter Basis auf. Sie reicht nach rechts etwas über den rechten Zangenzahn hinaus, während sie sich nach links bis zum äußeren Mittelzahn erstreckt. Die Oberfläche dieses Tumors ist glatt, überall von Schleimhaut überzogen und läßt mit bloßem Auge zahlreiche punktförmige, gelbe Einsprengungen erkennen. Die Konsistenz der auf ihrer Unterlage frei verschiebbaren Geschwulst ist von derber, lederartiger Beschaffenheit. Die Schneidezähne sowie der Unterkieferknochen lassen keine Veränderungen erkennen.

Der Tumor besteht aus einem festen, bindegewebigen Stroma, in das zahlreiche hirsekorn- bis erbsengroße Knötchen eingelagert

sind. Letztere enthalten die typischen gelben, sandkorngroßen Actinomycesdrusen, die aus radiär angeordneten Pilzfäden mit keulenförmigen Anschwellungen bestehen. Um diese Pilzrasen herum beobachtet man das Bild der Granulationsgeschwülste, nämlich starke Rundzelleninfiltration mit Bildung von Riesenzellen.

Fall XI.

Die rechte Mandibula einer $2^1/_2$ jährigen Kuh ist bis zur Größe eines Mannskopfes aufgetrieben. Die knochenharte äußere Schale ist in der Gegend des Angulus mandibulae von einer doppelt faustgroßen Geschwulst durchbrochen. Dieselbe ist von derber Konsistenz, kurz gestielt und auf ihrer kugeligen Oberfläche mit dicken, dunkelbraunen Krusten und Borken bedeckt. Die äußere Haut reicht nur bis an den Stiel des Tumors heran. In der Tiefe hängt letzterer innig mit dem Unterkiefer zusammen. Öffnet man das Maul des Tieres, so beobachtet man das Fehlen des 1. bis 3. Molaren dieser Seite. Der 2. und 3. Prämolar sind stark gelockert. Ferner ist auch hier die Tabula externa des Unterkiefers und im Anschluss daran das Zahnfleisch von einer flachen Wucherung durchbrochen, die die Größe eines Fünfmarkstückes besitzt. Sie ist von grau-weißer Farbe, derber Konsistenz und enthält zahlreiche gelbe Pünktchen eingelagert. Ihre Oberfläche ist etwas uneben. Die innere Knochentafel des rechten Unterkieferastes ist ebenfalls stark nach außen getrieben.

Durchsägt man den erkrankten Kieferast, so beobachtet man einerseits eine Periostitis ossificans, andererseits im Innern eine granulöse Osteomyelitis und Ostitis rarefaciens, die zum Schwunde des knöchernen Balkenwerkes und zur Bildung großer Hohlräume geführt haben.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die schon auf Grund des makroskopischen Befundes zu stellende Diagnose: Actinomycose.

Prognose.

Die Beurteilung der Epuliden ist sehr verschieden je nach ihrem Sitz, ihrer Größe und histologischen Beschaffenheit. Gutartige Tumoren des Zahnfleisches von geringer Größe stellen häufig einen rein zufälligen Befund dar. Sie zeigen keine in die Augen fallende Symptome, oder letztere sind so geringfügiger Natur, daß der Besitzer des betreffenden Tieres von der Hinzuziehung eines Tierarztes absieht.

Nicht ganz so günstig sind die benignen Epuliden von größerem Umfange zu beurteilen. Sie bieten den Tieren mehr oder weniger große Beschwerden und sind bisweilen infolge ihrer großen Ausdehnung, ihrer Lage im Hintergrunde der Maulhöhle oder in einer Zahnalveole nur schwer oder garnicht auf operativem Wege zu entfernen.

Am ungünstigsten gestaltet sich endlich die Prognose bei den bösartigen Sarcomen und Carcinomen des Zahnfleisches. Diese neigen sehr zu Rezidiven und kehren meistens nach kurzer Zeit in noch größerem Umfange als vorher wieder. Auch greifen sie sehr bald auf die benachbarten Kieferknochen über, die schließlich völlig zerstört werden, sodaß solche Tiere als unheilbar getötet werden müssen.

Wenn die Prognose der Epuliden in der Humanmedizin bedeutend günstiger als in der Tierheilkunde lautet und selbst schwere Fälle von Sarcomen oder Carcinomen der Gingiva beim Menschen dauernd geheilt werden, so hat dies seinen Grund in der neuerdings sehr weit vorgeschrittenen Operationsmethode, die wohl in der Menschenheilkunde angebracht ist, wo es darauf ankommt, das Leben des betreffenden Patienten zu erhalten. So werden denn hier umfangreiche Kieferresektionen vorgenommen und die dadurch entstandenen Defekte im Knochen durch sterilisierte oder lebende Tierknochen, ferner durch Knochen von menschlichen Skeletten, Elfenbein oder Metall ersetzt. In der Veterinärmedizin dagegen, wo nur der Nutz- und Gebrauchswert der Tiere in Frage kommt und nicht die Erhaltung des Lebens, haben derartige eingreifende Operationen aus ökonomischen Gründen keinen praktischen Wert.

Therapie.

Die einzige Behandlungsart der Epuliden besteht in der operativen Beseitigung des Tumors. Vorher sind evtl. die schadhaften Zähne zu extrahieren. Die Geschwulst selbst entfernt man durch Exstirpation, Ab- oder Ausbrennen oder durch die elastische Ligatur, falls sich eine solche anlegen läßt. In der Tiefe befindliche, nekrotische Knochenteile sind mit Hammer und Meißel oder mit dem scharfen Löffel zu beseitigen. Überhaupt ist es Grundbedingung für eine völlige und dauernde Heilung, daß alles krankhafte Gewebe entfernt wird. Um Nachblutungen zu vermeiden und gleichzeitig die frischen Wundflächen vor einer Verunreinigung durch Futterteile usw. zu schützen, empfiehlt es sich, die ersteren mit einem Ätz- oder Brandschorf zu versehen.

Zusammenfassung.

Durch Prüfung des statistischen Materials der Spital- und Poliklinik für größere Haustiere an der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden stellte ich fest, daß hier innerhalb von 20 Jahren 13 Fälle von Epulis bei Pferden vorgekommen sind. Diese entfallen auf 70473 während dieser Zeit vorgeführte Patienten. Demnach kommen auf die mit Zahnfleischgeschwülsten behafteten Tiere 0,018 %.

Meine eigenen Untersuchungen erstreckten sich auf 1300 Rinder, von denen zwei, also 0,15 %, eine Epulis actinomycotica hatten.

Außerdem untersuchte ich 5000 Schweine auf derartige Veränderungen des Zahnfleisches. Dabei fand ich 9 Fälle von Epulis oder 0,18 %, wovon 8 Schweine mit Papillomen, 1 mit einem Riesenzellensarcom behaftet waren.

Prognostisch sind die Epuliden sehr verschieden zu beurteilen nach ihrer Größe, ihrem Sitz und vor allen Dingen nach ihrem histologischen Bau. Die sogenannten bösartigen Neubildungen wie Sarcome und Carcinome sind häufig völlig unheilbar, während manche benigne Tumoren der Gingiva ohne Bedeutung sind.

In therapeutischer Beziehung kommt nur die Operation, möglichst im gesunden Gewebe in Frage, da die Zahnfleischgeschwülste sehr zu lokalen Rezidiven neigen.

Am Schlusse meiner Arbeit angelangt, ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Ober-Medizinalrat Professor Dr. Röder meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die freundliche Überlassung des Themas und für seine bereitwillige Unterstützung, die er mir während meiner Arbeit zu jeder Zeit zuteil werden ließ.

Literatur-Verzeichnis.

1. Virchow, Die krankhaften Geschwülste, 1864 — 1865, Bd. 2, p. 291, p. 313, p. 326.
2. Gluck, in Eulenburgs Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde, 4. Aufl., 1908, Bd. 4, p. 635.
3. Kühner, Über die Epulis und die Resultate ihrer Behandlung, Inaug.-Dissert., Tübingen, 1907.
4. Cadéac, Encyclopédie vétérinaire. Pathologie chirurgicale de l'appareil digestif: Bouche, pharynx, oesophage, estomac, intestin. 1910, p. 132, p. 201.
5. Leisering, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 1857, p. 24.
6. Derselbe, Ibidem, 1858, p. 22.
7. Derselbe, Ibidem, 1859, p. 29.
8. Haubner, Ibidem, 1861, p. 60.
9. Dammann, Magazin für die gesamte Tierheilkunde (Gurlt und Hertwig), 1865, Bd. 31, p. 290.
10. Keiper, Ibidem, 1867, Bd. 33, p. 53.
11. Leisering, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 1868, p. 21.
12. Roloff, Magazin für die gesamte Tierheilkunde (Gurlt und Hertwig), 1868, Bd. 34, p. 259.
13. Leisering, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 1871, p. 20, p. 21, p. 22.
14. Derselbe, Ibidem, 1872, p. 16.
15. Siedamgrotzky, Ibidem, 1873, p. 110.
16. Williams, The principles and practice of veterinary surgery, 2. Aufl., 1875, p. 500.
17. Siedamgrotzky, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 1876, p. 33.
18. Derselbe, Ibidem, 1878, p. 26.
19. Gotteswinter, Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht (Adam), 1882, Bd. 26, p. 385.
20. Drews, Ibidem, 1883, Bd. 27, p. 47.

21. Pütz, Rundschau auf dem Gebiete der Tiermedizin und vergleichenden Pathologie unter Berücksichtigung des gesamten Veterinärmedizinalwesens, 1886, p. 237.
22. Stubbe, Annales de médecine vétérinaire, 1890, Bd. 39, p. 433.
23. Rizzieri, La Clinica Veterinaria, 1891, Bd. 14, p. 99.
24. Fröhner, Monatshefte für praktische Tierheilkunde (Fröhner und Kitt), 1895, Bd. 6, p. 90.
25. Lanzillotti-Buonsanti, La Clinica Veterinaria, 1896, Bd. 19, p. 398.
26. Statistischer Veterinär-Sanitäts-Bericht über die preußische Armee für das Rapportjahr 1896, p. 96.
27. Röder, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 1898, p. 32.
28. Fröhner, Monatshefte für praktische Tierheilkunde (Fröhner und Kitt), 1898, Bd. 9, p. 151, p. 483.
29. Cadéac, Journal de médecine vétérinaire et de Zootechnie, 1899, p. 405.
30. Röder, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 1900, p. 253.
31. Liénaux, Annales de médecine vétérinaire, 1900, Bd. 49, p. 18.
32. Röder, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 1901, p. 218.
33. Mettam, The Veterinarian, 1901, Bd. 74, p. 129.
34. Fröhner, Monatshefte für praktische Tierheilkunde (Fröhner und Kitt), 1902, Bd. 13, p. 19, p. 528.
35. Derselbe, Ibidem, 1903, Bd. 16, p. 472, p. 474.
36. Sumner, The Veterinary Journal, 1904, Bd. 10, p. 296.
37. Röder, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 1904, p. 302.
38. Schmidt, Monatshefte für praktische Tierheilkunde (Fröhner u. Kitt), 1907, Bd. 18, p. 79.
39. Luneau, Journal de médecine et de Zootechnie, 1908, p. 709.
40. Röder, Bericht über die Königl. Tierärztliche Hochschule zu Dresden, 1908, p. 185.
41. Wyssmann, Schweizer Archiv, 1909, p. 184.
42. Alexander, Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1910, p. 563.
43. Berichte über die Königl. Tierärztliche Hochschule zu Berlin. Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 1880—1897, Bd. 6—23; 1899—1909, Bd. 25—35.
44. Pütz, Die äußeren Krankheiten der landwirtschaftlichen Haussäugetiere, 1880, p. 389.
45. Wassermann, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1887, Bd. 25, p. 409.
46. Gunzert, Beitrag zur Statistik der Epulis, Inaug.-Dissert., Heidelberg, 1898.
47. Cadéac, Journal de médecine vétérinaire et de Zootechnie, 1908, p. 581.
48. Bruckmüller, Lehrbuch der pathologischen Zootomie der Haustiere, 1869, p. 332.

49. Cadiot et Almy, Traité de thérapeutique chirurgicale des animaux domestiques, 1898, Bd. 2, p. 201.

50. Neumann, Archiv der Heilkunde, 1871, p. 189.

51. Olivier, Beiträge zur pathologischen Anatomie (Ziegler), 1895, Bd. 17, p. 627.

52. Schorr, Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, 1906, Bd. 39, p. 82.

53. König, Krankheiten der Lippen, Maulhöhle und Zunge, des Pharynx, der Speicheldrüse, des Schädels und Gehirns. Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe (Bayer und Fröhner), p. 42.

54. Ostertag, Krankheiten der Zähne. Ibidem, 1903, Bd. 3, p. 342, p. 440.

55. Möller und Frick, Specielle Chirurgie für Tierärzte, 3. Aufl., 1900, Bd. 2, p. 78.

56. Müller, Die Krankheiten des Hundes und ihre Behandlung, 1892, p. 34.

57. Baume, Lehrbuch der Zahnheilkunde, 2. Aufl., 1885, p. 532.

58. Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathologischen Anatomie, 3. Aufl., 1887, Bd. 2, p. 487.

59. Ribbert, Geschwulstlehre, 1904, p. 208.

60. Orth, Pathologisch-anatomische Diagnostik, 7. Aufl., 1909, p. 149.

Erklärung der Abbildungen.

Figur I. Ansicht des Kopfes eines mit Epulis behafteten Schweines von der rechten Seite.

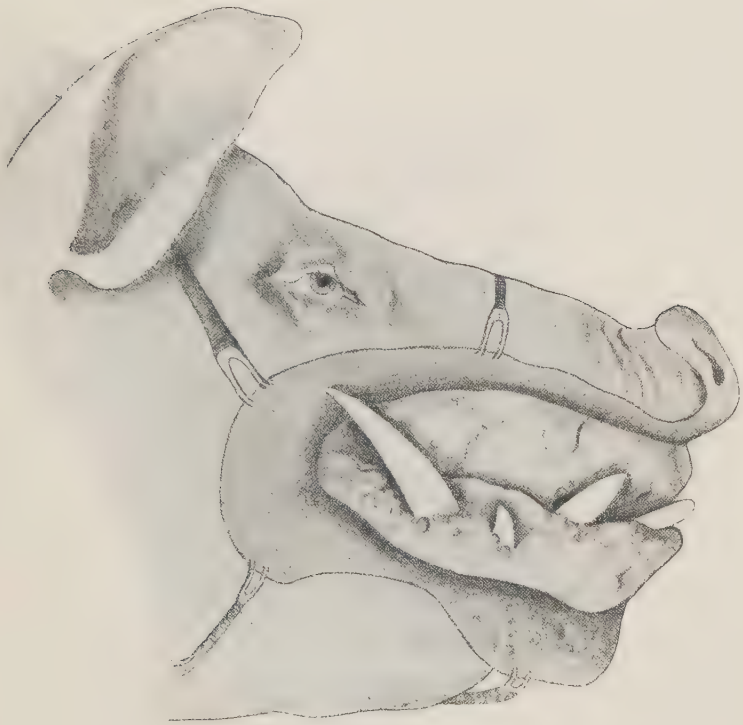
Figur II. Unterkiefer desselben Schweines, von oben gesehen.

Figur III. Oberkiefer desselben Tieres, von unten gesehen.

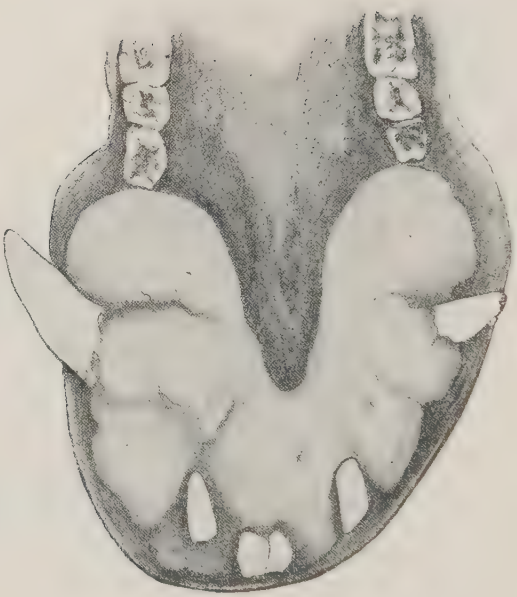
Die Zeichnungen sind von Fräulein E. Kühne-Dresden angefertigt.

Lebenslauf.

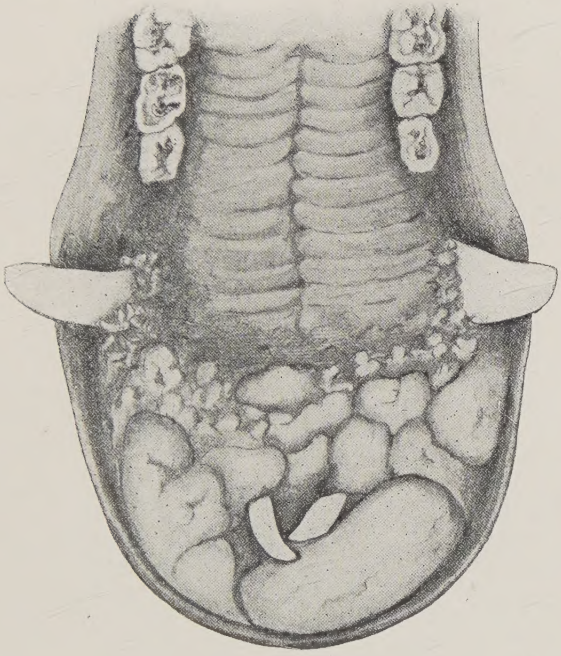
Am 1. Januar 1884 wurde ich, Walther Meyer (Mejer), zu Berlin geboren. Ich bin im evangelischen Glauben getauft und erzogen worden. Meine Schulbildung genoß ich auf dem Leibniz-Gymnasium zu Berlin. Mit dem Zeugnis der Reife entlassen, widmete ich mich von Oktober 1904 ab auf der dortigen Königl. Tierärztlichen Hochschule dem Studium der Veterinärmedizin. Hier bestand ich im Juli 1906 das Tentamen physicum. Am 22. November 1909 erwarb ich die Approbation als Tierarzt. Kurz darauf begann ich in der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden die Bearbeitung der vorliegenden Dissertation.



Figur I.



Figur II.



Figur III.

Albert Walther
Dresden.